

A FUNKCIONÁLIS LISZTEK ISMERTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA MEGKÉRDEZÉSEK TÜKRÉBEN

Dr Ph.D Panyor Ágota

adjunktus

Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar

SUMMARY

The unhealthy nutrition, wrong style of living and stress can have a major contribution to the development of certain diseases. The appearance of foodstuffs playing important role in health promotion may have a positive impact on blocking or reversing the above mentioned process. That's the reason why I chose functional food-products and the consumption habits of the functional flour. Under my examinations I investigated the notoriety, reputation and consumption frequency of functional flour. Besides I tried to explore the reasons resulting in the non-consumption of these food-products.

1. BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedekben egyre inkább fokozódik az érdeklődés az egészséges táplálékok iránt, így a funkcionális élelmiszerek is egyre népszerűbbek. Az a tény már korábban is nyilvánvaló volt, hogy a nem megfelelő táplálkozás elősegítheti egyes betegségek kialakulását, ha az egyénnek hajlama van táplálkozással összefüggő betegségekre. Korábban a társadalomnak csak egy rendkívül szűk rétege fogyasztott funkcionális élelmiszereket, és ők is sokkal inkább kényszerből (pl. táplálékallergia, tartósítószer allergia stb.) tették mindezt, mintsem meggyőződésből. Ma már a fogyasztás sokkal inkább a megelőzést szolgálja. A tudományos kutatások nyomán egyre többen kezdtek különbséget tenni az élelmi nyersanyagok, élelmiszerek között, besorolva egyeseket az egészséges, másokat az egészségtelen táplálékok csoportjába.

Napjainkban egyre nagyobb az érdeklődés mind a lakosság mind az élelmiszeripar részéről azon élelmiszerek iránt, amelyek kedvező összetétele miatt fontos szerepet játszanak egyes betegségek megelőzésében és gyógyításában. Az ilyen élelmiszerek hagyományos vagy

új eljárásokkal is előállítható termékek lehetnek. A legelterjedtebb ezek közül napjainkban az angol nyelvű irodalomból származó „functional foods”. Ezen élelmiszercsoportot a következőképpen definiálhatjuk: „Olyan, természetes formájú élelmiszerek (nem kapszula, tabletta, por), amelyek természetes élelmiszer-alkotóelemekből készülnek. A mindennapi táplálkozásba beépíthetők, sőt beépítendőek. Szabályozva egyes folyamatokat, meghatározott funkciókat töltenek be, mint egyes betegségek megelőzése, a szervezet védekező mechanizmusának erősítése, egyes betegségekből való gyógyulás elősegítése, az öregedési folyamatok lassítása, fizikai és szellemi működés befolyásolása.” (Bíró, Dworschák és Zajkás, 1997)

Az első funkcionális élelmiszerek 1681-től, az első vassal dúsított alma megjelenésétől datálódhatnak, és napjainkig nagyon sok változáson mentek keresztül. A jelenlegi funkcionális élelmiszerek közül a legelterjedtebbek, illetve a jövőben meghatározó termékekké válhatnak az álgabonák. Ezek az élelmiszerek gluténmentesek, amelyek alapanyagai a régi „új” gabonafélék. Bár a gyakorlatban nem a gabonafélék csoportjába tartoznak, mégis ide soroljuk őket, amelynek elsődleges oka, hogy a megszokott kultúrnövényekhez hasonlóan kerülnek feldolgozásra.

2. GLUTÉNMENTES ÉLELMISZER ALAPANYAGOK

A lisztérzékenység többnyire a gyermekkorban jelentkező, és egész életen át tartó megbetegedés. A betegség oka a búzafélékben található fehérjével, a gluténnal szembeni érzékenység. A kiváltó ok részletei - különösen a környezeti tényezők szerepe, amelyeken keresztül a glutén iránti érzékenység tápanyag-felszívódási zavarhoz vezet - nem ismeretesek.

Ma három elmélet közelíti meg leginkább a lisztérzékenység kialakulásának mechanizmusát:

1. Genetikai faktorok. Az örökletességi arány 44%. Valószínű, hogy felnőtteknél a lisztérzékenység genetikusan meghatározottság és eddig még nem ismert környezeti tényezők kölcsönhatásaként jön létre.
2. Immunológiai vonatkozások. Az elsődleges feltételezés az, hogy a nyálkahártya károsodása és a társuló felszívódási zavar a gluténnal szembeni kóros immunválasz eredménye.
3. Vírusetiológia. Az emberi béltraktusból és a székletből kimutatható adenovírus egyike szerkezetileg hasonlóságot mutat a mérgező gluténnal. Miután bebizonyosodott, hogy a

lisztérzékeny betegek 90%-a előzőleg adenovírus 12-es fertőzésen esett át, ezek az adatok egyértelműen abba az irányba mutatnak, hogy a vírus által kiváltott kóros reakciónak lehet szerepe a glutén érzékenység kialakulásában. (Bánáti és Molnár, 2005)

A lisztérzékenység részleges vagy teljes tápanyag-felszívódási zavarral jár, mely a bélfalon átmenő felszívódási folyamatok zavarának a következménye. Egy, néhány vagy valamennyi tápanyag bélből történő felszívódása csökkent mértékű, a kialakuló széles skálájú hiányállapotok minden következményével.

Három alapvető kritériuma közé tartozik:

- a felszívódási zavar,
- a gluténnal (a búzafélékben található fehérjével) szembeni érzékenység,
- a bélnyálkahártya pusztuló bolyhainak jellegzetes szövettani elváltozása.

A klinikai tünetek gyermekkorban a szoptatás befejezésével, a gabonafélékkel történő táplálás megkezdése után, 4 és 18 hónapos kor között fejlődnek ki.

A lisztérzékenyek számára megoldást jelentenek az olyan élelmiszerek fogyasztása, amelyek nem tartalmaznak glutént. Egyre több, korábban már fogyasztott, de napjainkra a táplálkozásból kiszorult kultúrnövények kerültek a kutatók látókörébe. Így a KÉKI-ben végzett kutatások során - a már piacon lévő gluténmentes élelmiszerek választékának növelése céljából - újabb gluténmentes élelmiszer alapanyagok felhasználásával olyan új örlemények kerültek kifejlesztésre, amelyek a már megszokott örleményeknél magasabb tápértékkel és gazdagabb beltartalmi jellemzőkkel rendelkeznek. A vizsgálat során felhasznált alapanyagok a cirok, a köles, az amaránt és a hajdina. Az említett gabonafélék főbb beltartalmi paramétereit az 1. táblázat adatai szemléltetik.

Ciroklist

A cirok alapvető élelmiszerforrás mintegy 300 millió ember számára a világon, így a Föld ötödik legfontosabb gabonája. Kezdetben kását készítettek belőle, napjainkban ciroklist és cirokdara előállítására használják fel, és különféle élelmiszerek alapanyagául szolgálnak. Kedvező élettani hatások jellemzik. Jó expanzív tulajdonsággal rendelkezik, jól puffasztható és extrudálható, így sütemények, lepénykenyér, valamint sör előállítására alkalmazható. Táplálkozás-élettani előnye, hogy magasabb fehérjetartalommal rendelkezik a rizsnél és a

kukoricánál, továbbá nagy ásványi anyagtartalommal bír. Megtalálható benne nátrium, kálium, kalcium, magnézium és vas.

1. táblázat: A cirok, a köles, a hajdina és az amaránt főbb beltartalmi értékei

Beltartalmi érték (g/100 g sz.a.)	Cirok	Köles	Hajdina	Amaránt
Nyersfehérje	15,0	12,5	15,5	18,1
Nyerszsír	3,4	4,4	3,3	7,2
Nyersrost	0,7	1,1	0,6	4,2
Hamu	1,8	1,7	2,3	3,3
N-mentes kivonat	78,9	80,2	78,4	69,0
Energiatartalom (kJ)	1550	1520	1506	1601
Aminosav tartalom (g/100g fehérje)	2,3	3,7	3,2	5,6
Ásványianyag tartalom (mg/100g sz. a.)				
Na	1,0	11,0	0,9	2,0
K	485,0	454,0	465,0	470,0
Ca	10,8	36,0	6,9	220,0
Mg	77,9	130,0	234,0	320,0
Fe	2,5	11,0	2,5	10,8

Forrás: Léder (2004)

Kölesliszt

A legősibb, ember által termesztett gabonafélék egyike a köles, amely az egyetlen bázikus tulajdonságú. Napjainkban mintegy 400 millió ember alapvető tápláléka a világon. A köles őrölt formában 15-20%-ban búzalisztkeverékkel keverve kenyér készítésére alkalmas. Élettani szempontból jelentős vas, mangán, cink és rézforrás. A kukoricánál magasabb fehérjetartalommal rendelkezik. A hántolt köles hét esszenciális aminosavat tartalmaz. Alacsony a keményítőtartalma, és könnyen emészthető. Sok szerves só és rostanyagot találunk benne.

A kölesliszt nem tartalmaz gluteninből és gliadinból álló sikefehérjéket. Magas kovásv tartalom jellemzi, továbbá fluort, ként, foszfort, vasat, magnéziumot, káliumot, cinket stb. is megtalálhatunk benne. Különösen gazdag B-vitaminokban, pantoténsavban és nikotinsavamidban.

Amarántliszt

Kedvező élettani hatását már az amerikai őslakosok is ismerték. Magas fehérjetartalom jellemzi, emellett gazdag szénhidrát, zsír, esszenciális aminosav, rost, valamint ásványanyag forrás. Az aminosavak közül az izomépítésben és regenerációban is szerepet játszó lizin említhető meg, amely az amaránt lisztjében kétszer, háromszor nagyobb mennyiségben fordul elő, mint a búza lisztjében. Gazdag ásványi anyagokban, így magas a vas, cink, kalcium és magnézium tartalma. Jelentős vitaminforrásnak is tekinthető. Tartalmaz niacint, riboflavint és tokoferolt, valamint a többi gabonafélétől eltérően aszkorbinsav is megtalálható benne. Az emberi szervezet számára kedvező telítetlen zsírsavat tartalmaz, szénhidrát komponense a keményítő, amely a kenyérsütést teszi lehetővé. Az őrlménye megfelelő arányban búzalisztkeverve (amarántliszt:búzaliszt=1:3) kissé sötétebb színű, laza szerkezetű kellemes ízű kenyér, valamint különféle termékek, mint például keksz, teasütemények, piskóták előállítására alkalmas. A liszt glutént nem tartalmaz, ezért glutén érzékenységben szenvedők is fogyaszthatják.

Hajdinaliszt (pohánka)

A hajdina vagy pohánka botanikailag a keserűfűfélék családjába tartozó kétszikű, nagyon sokoldalúan hasznosítható, magas biológiai értékű növény. Lisztes magját hántolva, vagy őrölve használják fel ételek készítéséhez. A hajdina igénytelen, vegyszermentes termesztésre alkalmas. Tápértéke nagyobb a hagyományos gabonaféléknél (kedvező aminosav-összetétel, nagy ásványanyag- és élelmirost-tartalom, jó B-vitamin-forrás), lisztje kiválóan alkalmas búzaalapú termékek tápértékének kiegészítésére. A hántolt hajdina élelmirost- és energiatartalma jelentős, azonban fehérjéje gyakorlatilag nem tartalmaz glutént. Alapanyagául szolgálhat bÉbiételek, valamint idős emberek táplálkozásának. A növény és a hántolt mag gazdag flavonoidokban, rutin és egyéb antioxidáns hatású vegyületekben. Felhasználható diétás ételekhez (fogyókúra, cukorbetegség, érrendszeri megbetegedések),

vegetáriánus ételekhez. A hajdinaételek rendszeres fogyasztásával számos civilizációs betegség megelőzhető vagy jól karbantartható.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Primer vizsgálataink arra irányultak, hogy felmérjük mennyire ismertek a funkcionális lisztek, illetve milyen gyakran fogyasztják a megkérdezettek. A fogyasztási szokások felmérésére 2006 őszén került sor.

A minta kiválasztása egyszerű véletlen mintavétellel történt. A kutatómunka során a kérdőíves megkérdezés módszerét alkalmaztuk. A visszaérkezett kérdőívek 27%-a formai, tartalmi vagy egyéb hiba miatt nem felelt meg a kritériumoknak, így munkánkban 250 db kérdőív került értékelésre.

A feldolgozás során az adatokat Microsoft Office Excel táblázatba rögzítettük, és matematikai-statisztikai módszerek alkalmazásával történt a kiértékelés.

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Funkcionális lisztek ismertsége és fogyasztása

A vizsgálat során megkérdezettek 43%-a hallott már a funkcionális lisztekről, míg 57%-a egyáltalán nem hallott az ilyen jellegű termékekről. Tehát ezekből az adatokból is kitűnik, miszerint a funkcionális lisztek megismertetésére nagyobb hangsúlyt kell fektetni.

A megkérdezettek közel háromnegyed része (74%) még egyáltalán nem fogyasztott funkcionális lisztet. Ez a rendkívül magas arány előrevetíti, hogy a jövőben törekedni kell a termékek elfogadtatására és a fogyasztás ösztönzésére.

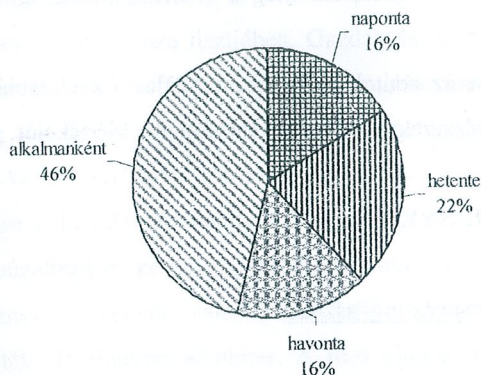
A fogyasztás növelésének akadályai

Arra is választ kerestünk, hogy milyen okokra vezethető vissza az alacsony fogyasztási hajlandóság. A fogyasztás növekedését leginkább az gátolja, hogy a megkérdezettek 85%-a nem ismeri a funkcionális liszteket. A válaszadók 7%-a gondolja úgy, hogy magas a termék ára. Azok a fogyasztók, akik nem mutatnak érdeklődést a funkcionális lisztek iránt a megkérdezettek 8%-át teszik ki.

A fogyasztás gyakorisága

Azok számára, akik valamilyen rendszerességgel fogyasztanak funkcionális lisztet, arra kerestünk választ, hogy ezt milyen gyakran teszik. Az 1. ábra adataiból kitűnik, hogy a válaszadók 46%-a alkalmanként fogyaszt, míg 22% hetente fogyaszt funkcionális lisztet. Azonos arányban került megjelölésre a napi, illetve a havi fogyasztás, amely mindkét esetben 16%-16%.

1. ábra A funkcionális lisztek fogyasztási gyakorisága



A funkcionális lisztek vásárlását motiváló tényezők

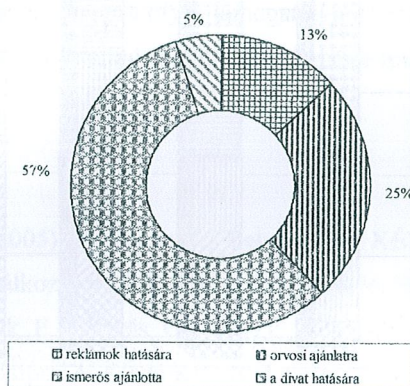
A következő kérdést azoknak tettük fel, akik már fogyasztottak funkcionális lisztet. Szerettük volna megtudni, hogy milyen információs források alapján döntöttek a kipróbálás illetve a vásárlás mellett. A válaszadók 57%-a valamelyik ismerőstől, míg 25% az orvosától hallott először a funkcionális lisztekről. A megkérdezettek 13%-a a reklámok hatására kezdte el vásárolni a funkcionális liszteket (2. ábra).

A funkcionális lisztek beszerzési helyei

Fontosnak tartottuk azt is vizsgálni, hogy hol történik a funkcionális lisztek vásárlása. A válaszadók többsége (38-38%) áruházláncokban és a szakboltokban (malomipari szakboltok,

bioboltok, stb.) vásárol, ahol kedvezőbb az ár, illetve nagyobb a választék. A megkérdezettek kisebb aránya (25%) vásárol csak kiskereskedelmi egységben.

2. ábra A funkcionális lisztek vásárlását motiváló tényezők



Fogyasztói árérzékenység

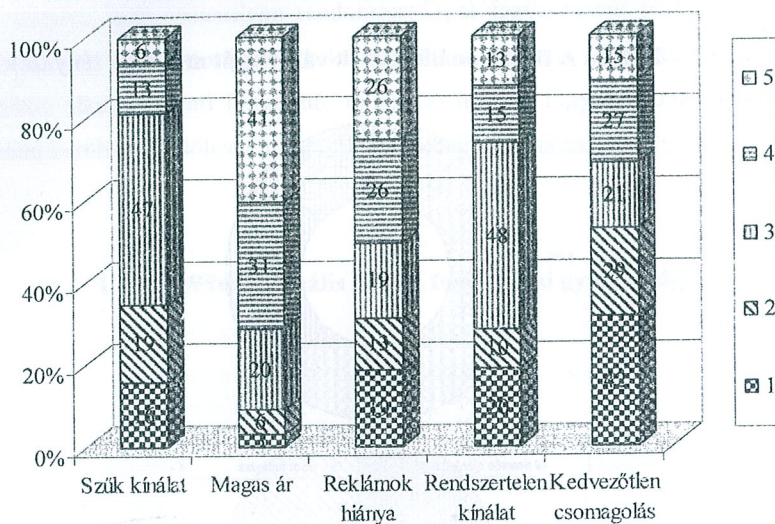
A következőkben a válaszadóktól azt kérdeztük, hogy hajlandóak-e többet fizetni a funkcionális lisztekért. Az eredmények értékelése után megállapítható, hogy a fogyasztók 72%-a akár magasabb ár megfizetése esetén is vásárolna a termékekből. A fennmaradó 28% azonban úgy nyilatkozott, hogy nem kíván többet költeni az ilyen jellegű lisztekre. A fogyasztók reakciói nem meglepőek, ugyanis az ár a hagyományos lisztek árának többszörösét is elérheti.

A funkcionális lisztek vásárlása során felmerülő problémák

A vásárlás során felmerülő problémákat kívántuk megvilágítani következő kérdésünkkel. A fogyasztók egy ötfokozatú skálán jelölhették meg, hogy a megadott jellemzők közül melyekkel találkoznak vásárlásaik során a leggyakrabban. A legkevésbé jellemző probléma esetén 1-es, a leggyakoribb esetében pedig 5-ös értéket adhattak.

A kapott adatokból egyértelműen kitűnik, hogy a válaszadók a vásárlás során a termékek magas árával, valamint a tájékoztatással nincsenek megelégedve. Közepes jelentőségű problémának tartják a szűk választékot, valamint a rendszertelen kínálatot. A csomagolás jellegével és módjával a válaszadók többsége elégedett volt (3. ábra).

3. ábra A funkcionális lisztek fogyasztásának korlátai



5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A vizsgálati eredményekből megállapíthatjuk, hogy jelentős azoknak az aránya, akik egyáltalán nem fogyasztanak funkcionális liszteket. Az alacsony fogyasztási hajlandóság hátterében elsősorban a nem megfelelő tájékoztatás és az információk hiánya áll. A fogyasztás növelése érdekében törekedni kell a fogyasztók bizalmának növelésére, valamint nagyobb hangsúlyt kell fektetni a kommunikációra és az információszolgáltatásra. A termékek vásárlása során tapasztalt nehézségek azonban komoly problémát jelentenek. Áttekinthető kínálat mellett növelni kell a választékot, és több tájékoztatást kell adni a vásárlóknak. Az egészségvédő élelmiszereket célszerű külön kategóriaként kezelni, valamint ha lehetőség van rá az üzletben jól elkülönítve kihelyezni.

A funkcionális lisztek fogyasztás-növelése érdekében nem elegendő csak a tájékoztatás. A vásárlásösztönzés eszközeinek felhasználásával, valamint az áru-, illetve termékminták terjesztésével szélesebb körben nyílik lehetőség a termékek megismertetésre. Az értékesítési csatornák bővítése is legalább ennyire fontos. Hiába rendelkezik a vásárló elég információval a termékről, ha egyszerűen nem tud hozzájutni közvetlen környezetében. Egészségmegőrző termékekről lévén szó, a háziorvosi ellátáson keresztül, akár a gyógyszertárak bevonásával a fogyasztók közvetlen környezetébe válhatnak könnyen elérhetővé ezek a termékek. A kommunikációs csatornák, az írott és elektronikus média

felhasználásával, szórólapok terítésével az információk közvetlenül eljuttathatók a háztartásokba.

Az eladási mennyiség növelésének másik akadály a magas ár. Úgy véljük, hogy meg kellene keresni azokat a lehetőségeket is, amelyekkel - állami beavatkozással - az egészségbiztosítási pénztáron keresztül olyan támogatott árakat képezhetnének, amely minden érintett számára elérhetővé tenné a funkcionális liszteket és a funkcionális élelmiszerek körét.

Irodalomjegyzék

1. Bánáti D. - Molnár I (2005): Gluténmentes élelmiszerek, KÉKI, Budapest
2. Barna M. (1996): Táplálkozási diéta, Medicina Könyvkiadó, Budapest
3. Bíró Gy. - Dworschák E.- Zajkás G. (1997): Élelmiszerek az egészségmegőrzésben, Tordas és társa Nyomdaipari és Kiadó Kft., Budapest
4. Lásztity R (2004): Diétás rost - előnyök és hátrányok, Élelmezési Ipar, LVIII. évf. (10)
5. Léder Fné (2005): Gluténmentes élelmiszerek, KÉKI, Budapest
6. Rodler I. (2005): Élelmezés és táplálkozás-egészségtan, Medicina Könyvkiadó, Budapest
7. Werner P. (2003): Funkcionális élelmiszerek, probiotikumok FLAIRFLOW EUROPE munkaértekezlet Budapest, 2003. április 25., Élelmezési Ipar, LVII. évf. (9).